

### 2.1. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НОВАЦИИ

А. И. Таирский,  
Г. В. Литвинович

Новые технологии обучения в профессиональном образовании  
как средство оптимизации спроса и предложения на рынке труда

Проблемы совершенствования профессионального обучения в современных условиях становятся жизненной необходимостью оптимизации взаимоотношений спроса и предложений на рынке труда. Качественный и полный анализ, экспертная оценка состояния дел в области занятости населения, достоверное прогнозирование рынка труда, современная и эффективная подготовка и переподготовка специалистов - краеугольные камни этого процесса. Первым специализированным вузом по подготовке кадров для сферы профессионального обучения является Свердловский инженерно-педагогический институт, в котором, на наш взгляд, созданы условия для мотивированной самостоятельной деятельности студентов в специальной учебной среде, обеспечивающей высокую эффективность подготовки квалифицированных профессионально-мобильных инженеров-педагогов. Хотя следует отметить, что некоторыми из перечисленных задачами занимаются научно-исследовательские организации, отдельные учебные заведения, Центры занятости, но их усилия по сравнению с СИПИ недостаточно эффективны в силу узкой специализации и отсутствия скоординированности.

Все возрастающая динамика изменений на рынке труда, связанная со сложным ритмом экономических преобразований и необходимостью подготовки квалифицированных кадров с высокой степенью адаптации к условиям современного производства, требует решать вопросы организации и управления процессом подготовки и переподготовки специалистов оперативно и централизованно, на высоком профессиональном уровне.

Исходя из вышесказанного становится очевидной задача перехода в системе образования на интенсивные, современные методы/технологии обучения и профессиональной подготовки, базирующиеся на применении

современных средств обработки информации и специализированного учебного оборудования.

Решением ряда перечисленных проблем в системе профессионального образования в Красноярском крае занимается лаборатория Томского научно-исследовательского института РАО, Красноярский центр ремесленного труда, организованный совместно с ремесленной Палатой Дюссельдорфа земли Северный Рейн - Вестфалия, и учебно-производственное предприятие "ИНОПРОФ". Обучение в области автоматизации и электроники осуществляется по специальной технологии Международного союза ОРТ, которая связана с самостоятельной работой обучаемых с моделями реального оборудования и отдельных его элементов, этому способствует и компьютерно-технологический центр, обеспеченный в основном методическими пособиями СИПМ.

С целью проведения более гибкой, динамичной и скоординированной политики в области занятости и подготовки кадров на всей территории Красноярского края при Сибирском отделении Российской Академии образования создается Центр экономики и новых технологий обучения в профессиональном образовании. Основой для учебно-технологической базы Центра стала производственная площадка предприятия "ИНОПРОФ", имеющего двухгодичный опыт работы в соответствующем направлении и обладающего определенным научно-техническим потенциалом.

Задачи Центра - сбор и обработка информации, научный анализ и экспертные оценки состояния рынка труда, перспективное прогнозирование и планирование системы профессиональной подготовки и переподготовки кадров, поиск, разработка и внедрение эффективных форм и технологий обучения, управления и организации финансово-хозяйственной деятельности учебных заведений. Выполнение этих задач является одним из средств, с помощью которых должна быть достигнута основная цель развития всей системы профессионального образования: превратить себя в гибкую и современную структуру, способную выжить в непростое время инфляции, дефицита бюджетных ассигнований на образование и становления рыночных отношений. Важно отчетливо представлять идеальную модель этой структуры и стремиться к ней.

Позволим себе привести сравнительный пример. Еще в недалеком прошлом не было другой более совершенной и процветающей экономико-индустриальной структуры как военно-промышленный комплекс. В нем было сконцентрировано все самое передовое: от технологического оборудования до научного потенциала. Однако его настоящий развал и

неспособность адаптироваться к резко изменившимся внешним условиям говорят о том, что механизм этого монстра не имел гибких и регулируемых узлов, это технологическая ошибка, из категории самых дорогих.

Об этом нам необходимо помнить, производя структурные изменения профессионального образования.

Итак, каким должно быть учебное заведение, чтобы стать крепким и основополагающим элементом этой структуры? Ответ может быть достаточно простым: заведение должно иметь ИМЯ и быть богатым. Каким образом добиться того и другого?

Выстроим простую логическую цепочку:

- ИМЯ (имеется в виду известность и престижность) профессионального учебного заведения определяется качеством знаний и профессиональных навыков его выпускников;

- качество знаний выпускников обеспечивается уровнем и содержанием учебного процесса;

- уровень и содержание учебного процесса в свою очередь обеспечиваются технологией обучения и ее совершенством;

- наличие же совершенной технологии определяется желанием и возможностями ее иметь;

- с желанием, думается, все просто, приведем для примера две цитаты: как заметил еще Гете: "никто не хочет чем-то быть, но каждый хочет что-то значить". И еще: "Человек есть то, что он есть, благодаря делу, которое он сделал своим", - сказал немецкий философ Карл Ясперс;

- и последний элемент цепочки - это возможности, финансовые в первую очередь.

Сегодня они сконцентрированы в основном в госструктурах: местных органах власти, Министерстве образования, службе занятости. Частично источником являются и так называемые базовые предприятия. Все остальное, как говорят, - маркетинг.

Остановимся на технологии обучения как на самом важном звене упомянутой цепочки, или лестницы к успеху.

Считаем необходимым выделить при этом важность таких элементов, как законченность по отношению к конечному результату, гибкость и модульность структуры.

Схематично л-бая технология обучения должна содержать в себе:

1. Программу, определяющую режим, содержание, общую продолжи-

тельность обучения, обеспечение занятий.

2. Наглядные пособия и технические средства.
3. Методическую литературу.
4. Техническую и справочную документацию.
5. Учебные пособия.
6. Подготовленный педагогический и обслуживающий персонал.
7. Элементы общей организации и управления.

Представляет интерес и занимаемая значительное место в учебном процессе СИПИ компьютеризированная технология профессиональной подготовки. Отсутствие хотя бы одного вышеперечисленного элемента говорит о том, что технологии просто нет.

Теперь о модульной структуре технологий. Основная цель профессионально-технического обучения заключается в том, чтобы дать учащимся навыки, необходимые для выполнения по принятым стандартам всех операций, связанных с данной профессией, специальностью или индивидуальной трудовой деятельностью. Традиционные концепции профессионально-технического обучения построены так, чтобы дать ученикам такие навыки в рамках выполнения всеохватывающих, длительных и фиксированных по времени учебных программ. Программы обычно имеют годичный или семестровый характер, который весьма быстро меняется в связи с появлением новых производственных процессов, нового инструмента, оборудования, материалов. Поэтому только программы или учебные технологии, созданные по модульному принципу, легко приспособиваются к любым изменениям и требованиям.

Принцип модульного подхода, используемый во всем мире и исследованный Международной организацией труда еще в начале 1970-х годов, основан на учебных модулях, результатом действия которых является формирование у учащихся конкретного трудового навыка. Каждый такой учебный модуль является неделимым технически, документально и методически оснащенным элементом. Из различного количества таких элементов можно формировать множество учебных технологий, отвечающих требованиям рынка труда. Например, учебный модуль, обеспечивающий конкретный трудовой навык - работу на персональном компьютере в режиме текстового редактирования. Очень легко представить, элементом какого числа учебных технологий (а в итоге профессий) может стать такой учебный модуль.

Было бы прекрасно, имея мы возможность где-то брать такие готовые учебные модули, а еще лучше учебные технологии целиком, при-

чем обязательно законченные и гибкие, обеспеченные качественно изданными учебными пособиями, современной, лучше импортной техникой и т. д., технологии "под ключ".

А сделать все это самим в профессиональном училище, параллельно с большим набором других вопросов по организации и обеспечению учебного процесса, просто невозможно.

Поэтому основная функция нашего Центра - развитие существующих и создание новых технологий профессионального обучения, а также технологий управления и современной организации финансово-хозяйственной деятельности в условиях современного рынка. Важным этапом должна стать также задача внедрения и дальнейшего сопровождения разработанных технологий.

Опыт работы предприятия "ИНПРОС" и квалификация специалистов (в основном выпускников КТУ, КТУ, СИТИ, уже зарабатывающих себе на жизнь использованием рентабельных технологий обучения) позволяют считать, что есть возможность решать задачи такого уровня.

Центр экономики и новых технологий обучения, структурно представлен тремя отделами: информационным, научным и учебно-технологическим.

Информация в любом деле, как кровь в живом организме. Она несет в себе пищу в каждую его клетку, без которой последняя просто погибнет.

Нет другой более информационно-насыщенной деятельности, чем образование, и профессиональное в особенности. Причем очевидно, что оперативный и хорошо организованный доступ к информации должен сопровождать учащегося и педагога как на входе в систему профессионального образования (имеется в виду профориентация и профотбор), так и на выходе в момент трудоустройства. Информация должна быть свежей, полной и удобной для пользования.

Сегодня в печатном виде получить ее небольшим тиражом позволяла созданная нами компьютеризированная настольная издательская система.

Кроме того, в нашем Центре на технической и информационной основах Краевого учебно-методического центра профессионально-технического образования и предприятия "ИНПРОС" разрабатывается унифицированная база данных, предназначенная для сбора, хранения, анализа, переработки и оперативной выдачи информации о всех предприятиях, осуществляющих профессиональную подготовку, о возможности тру-

доустройства, об имеющихся методических пособиях, рекомендациях и других документах.

Отлично представляя себе, что инструментом для эффективного оперирования с информацией и главным элементом любой информационной технологии обучения является персональный компьютер, нашей сквозной задачей стала компьютеризация профессионального образования.

И здесь важны принципы этого сложного процесса. Речь должна вестись о технологиях "под ключ", т.е., если, например, выполняется задача автоматизации системы управления в профессиональном учреждении, включающей в себя компьютеризированное производство и автоматизированную систему управления, в том числе бухгалтер и т.д., то она считается выполненной, когда обеспечено следующее:

- установлена и адаптирована вычислительная техника;
- обучены пользователи;
- предоставлена методическая и техническая документация;
- компьютеры оснащены программными средствами;
- организовано техническое обслуживание техники.

Это стоит дороже, но компьютер - это не автоматическая печатная машинка, а гораздо более мощный инструмент, использовать его можно и нужно максимально эффективно.

В феврале 1993 г. предприятие "ИНПРОФ" стало официальным дилером американской корпорации IBM - лидера среди производителей компьютерной техники во всем мире. Это означает, что открываются широкие возможности решения всех технических вопросов, не прибегая к услугам посредников.

Первые образцы вычислительной техники уже действуют в нашем Центре. Среди программного обеспечения, имеющегося в нашем распоряжении, выделяется пакет LINK WAY - специализированное средство для создания компьютерных курсов. Этот пакет позволяет создавать интерактивные программы, сочетающие тексты, статистические и движущиеся объекты, цвет и графику, звук и видеоизображения.

Обучение на базе персонального компьютера с использованием аудиовизуальных средств комплексной обработки информации является наиболее интенсивной формой обучения; учебный материал, дидактически подготовленный специалистами, ориентируется на индивидуальные способности учащихся. Уроки можно повторять, детализировать, пропускать, а можно и намечать их повторение в более поздний срок. Индивидуальная диалоговая коммуникация с помощью видео-, графич-



чески-текстовых и музыкально-речевых вставок настолько интенсивна, что максимально облегчает процесс обучения.

Особенно важно нам (может быть, с помощью американских, немецких коллег) получить возможность выхода к передовым европейским и американским технологиям, организовать связи с организациями и фирмами США, Германии, готовыми поставлять недорогие технические средства обучения, включая вычислительную и организационную технику, специализированное учебное оборудование и другую продукцию, которая могла бы найти применение в учреждениях профессионального образования. В России уже есть положительный опыт подобного крупномасштабного сотрудничества.

Мы всех приглашаем к сотрудничеству и надеемся, что оно будет взаимно полезным.

Ю. Л. Хотунцев, В. Д. Симоненко,  
М. А. Ушаков, А. В. Бердышев,  
О. А. Кожина, В. И. Орлов

#### Новый предмет общеобразовательных учебных заведений "Технология" \*

В начале 1992 г. Министерством образования Российской Федерации был разработан, а в марте 1993 г. утвержден базисный учебный план общеобразовательных учебных заведений.

Этот план состоит из двух частей: инвариантной и вариативной. Инвариантная часть определяет минимальное количество часов на изучение той или иной области знаний. Как отмечается в пояснительной записке к базисному учебному плану, предмет "Трудовое и профессиональное обучение", а также такие интегрированные курсы, как "Математика, конструирование и ЭВМ", "Изобразительное искусство и художественный труд", "Природоведение и сельскохозяйственный труд", "Техника как средство жизнедеятельности человека", "Черчение" и др., трансформированы в учебный предмет "Технология", который входит в инвариантную часть базисного учебного плана и изучается во

---

\* Материал получен из Министерства образования Российской Федерации.